Chapitre 0 Préface

Lisez soigneusement ce manuel avant de mettre le variateur en service afin d'utiliser totalement les fonctions du produit et d'avoir une sécurité maximale. Si vous avez des questions à propos du produit auxquelles vous ne pouvez pas répondre à l'aide de ce manuel, n'hésitez pas à contacter notre service après-vente technique ou notre bureau de vente. Nous vous aiderons volontiers.

※**Informations de sécurité**

Le variateur de fréquence est un produit électrique. Pour votre sécurité, les préventions de sécurité sont soulignées dans ce manuel d'utilisation par les symboles « DANGER » et « ATTENTION ». Suivez ces indications pour le maniement, l'installation, le fonctionnement et la vérification du variateur de fréquence afin de garantir un maximum de sécurité.

Danger	Risque de blessures graves voire mortelles en cas de non respect des mesures de précaution indiquées ici.
⚠ Attention	Risque de dommages de l'appareil, d'autres biens matériels et états dangereux en cas de non respect des mesures de précaution indiquées ici.

Danger
Y Risque d'électrocutions. Après la mise hors tension, une forte tension persiste dans les condensateurs du circuit intermédiaire pendant environ 5 minutes. Le variateur de fréquence ne doit pas être ouvert pendant ce temps.
Y Mettez l'alimentation hors tension avant de câbler le variateur de fréquence. Ne vérifiez aucun composant ou signal tant que le variateur de fréquence est en service.
Y Ne modifiez pas le matériel du variateur de fréquence. Ne modifiez pas le câblage interne, les circuits de commutation ou les composants.
Y Mettez à la terre à l'aide de la borne prévue conformément aux prescriptions.

⚠ Attention
Y Ne mesurez pas la tension sur les composants du variateur de fréquence afin d'éviter d'endommager les semi-conducteurs en raison de la tension élevée.
Y N'alimentez jamais les bornes T1, T2 et T3 du variateur de fréquence en courant alternatif.
Y Ne touchez pas la carte mère du variateur de fréquence car cela pourrait endommager les circuits intégrés CMOS sur la carte en raison des charges électrostatiques.

Chapitre 1 Informations de sécurité

Avant la mise sous tension

Danger

Y Veillez à un raccordement correct du circuit de puissance. Les bornes L1(L)/L3(N) servent au raccordement monophasé. Ces bornes ne doivent pas être confondues avec les bornes de sortie U, V et W car cela pourrait endommaqer le variateur de fréquence.

Attention

Y La tension de réseau doit être conforme à la tension d'alimentation du variateur de fréquence (voir la plaque signalétique).

Y Ne tenez pas le variateur de fréquence par le cache avant car il risque de se détacher et le variateur de fréquence de tomber. Tenez le variateur de fréquence par le dissipateur thermique. Un maniement incorrect lors du transport peut endommager le variateur de fréquence ou entraîner des blessures.

Y Montez le variateur de fréquence uniquement sur des matériaux réfractaires comme du métal. Risque d'incendie lors d'un montage sur des matériaux non réfractaires.

Y Si le variateur de fréquence est monté dans une armoire, prenez les mesures nécessaires au refroidissement de manière à ce que la température ne dépasse pas 50 °C. Une température trop élevée peut provoquer un incendie.

Y Mettez l'alimentation hors tension avant de déconnecter un pupitre opérateur décentralisé afin d'éviter d'endommager le variateur de fréquence ou le pupitre opérateur.

Avertissement

Y Le variateur de fréquence satisfait aux exigences des normes EN 61800-3 et EN 61800-5-1. Ce produit peut provoquer des interférences à haute fréquence dans un milieu résidentiel. Dans ce cas, l'utilisateur doit prendre des contre-mesures appropriées.

Attention

Y Le maniement du variateur de fréquence/système par un personnel non qualifié ou des erreurs suite au non respect des avertissements, peut entraîner de graves blessures ou de sérieux dommages matériels. Seul un personnel formé spécialement à la configuration de système, l'installation, la mise en service et au fonctionnement du variateur de fréquence, est autorisé à intervenir sur l'appareil/le système.

Y La tension d'alimentation doit être câblée de manière fixe avec le variateur de fréquence.

⚠ **Attention**
Y Les bornes de commande sont conformes aux normes EN61800-5-1 (tension du réseau 300 V, catégorie de surtension 3). Y Pour garantir la sécurité, conformément à la norme EN61800-5-1 la tangibilité des bornes de commande doit être exclu pendant le fonctionnement.

Lors de la mise en marche

Danger

Y Lors d'une brève coupure du courant de plus de 2 secondes, l'énergie accumulée dans le variateur de fréquence ne suffit plus à alimenter le circuit de commande. Le fonctionnement après le rétablissement de l'alimentation du réseau dépend donc de la configuration des paramètres :

- Paramètres de service. 00-02 ou 00-03 dans le jeu de paramètre complet (F_10 dans les paramètres simplifiés)
- Redémarrage direct après la mise en marche. Paramètre 07-04 et état du commutateur externe de démarrage dans le jeu de paramètre complet (F_28 dans les paramètres simplifiés)
- **Note** : Le fonctionnement au démarrage est indépendant des paramètres 07-00/07-01/07-02 dans le jeu de paramètre complet (F_23 et F_24 dans les paramètres simplifiés)

Danger. Redémarrage direct après la mise en marche.

Si le redémarrage direct après la mise en marche est sélectionné et si le commutateur externe FWD/REV est fermé, le variateur de fréquence démarre.

Danger

Avant l'utilisation, assurez-vous d'avoir pallié à tous les risques et pris en compte tous les points de sécurité.

Y Si le redémarrage après une coupure du courant est autorisé et la coupure du courant est brève, le circuit de commande continue de fonctionner avec l'énergie accumulée et le variateur de fréquence démarre lors de la remise sous tension conformément aux configurations des paramètres 07-00 & 7-01 dans le jeu de paramètre complet (F_23 dans les paramètres simplifiés)

Avant le fonctionnement

⚠ Attention

Y Assurez-vous que le type et la puissance du variateur de fréquence sont conformes avec la configuration du paramètre 13-00.

Note : Lors de la mise sous tension, la valeur configurée dans le paramètre 01-01 clignote pendant 2 s.

Pendant le fonctionnement

Danger

- Il est interdit de raccorder ou de déconnecter le moteur pendant le fonctionnement. Cela peut entraîner la panne voire la destruction du variateur.

Danger

- N'enlevez jamais le capot frontal tant que l'alimentation en courant est en marche.
- Si le redémarrage automatique est activé, le moteur redémarre automatiquement après un arrêt. La plus grande prudence est donc requise dans le champ de l'entraînement et de la périphérie associée.
- Le fonctionnement du commutateur d'arrêt est différent du commutateur d'arrêt d'urgence. Le commutateur d'arrêt doit pour l'exécution de sa fonction être activé, le commutateur d'arrêt d'urgence être désactivé.

Attention

- Ne touchez pas les composants dégageant de la chaleur tel que le dissipateur thermique ou les résistances de freinage.
- Le variateur de fréquence peut commander le moteur d'une vitesse faible jusqu'à une vitesse élevée. Assurez-vous que les vitesses se trouvent dans la plage admissible du moteur et de la machine.
- Tenez compte des réglages de l'unité de freinage.
- Lors du fonctionnement, vérifiez l’absence de signaux au niveau des composants qui se situent sur la carte du variateur.
- Risque de décharges électriques. Après la mise hors circuit, une tension élevée dangereuse est présente dans les condensateurs du circuit intermédiaire pendant encore environ 5 minutes. Le variateur de fréquence ne doit pas être ouvert pendant ce temps.

Attention

- Le variateur de fréquence doit être implanté pour des températures ambiantes de (14-104 °F) ou (-10-50 °C) et une humidité de l'air relative de 95 %.

Danger

- Assurez-vous que l'alimentation en courant soit mise hors circuit avant d'enlever des groupes fonctionnels ou de mesurer des composants.

Mise au rebut du variateur de fréquence

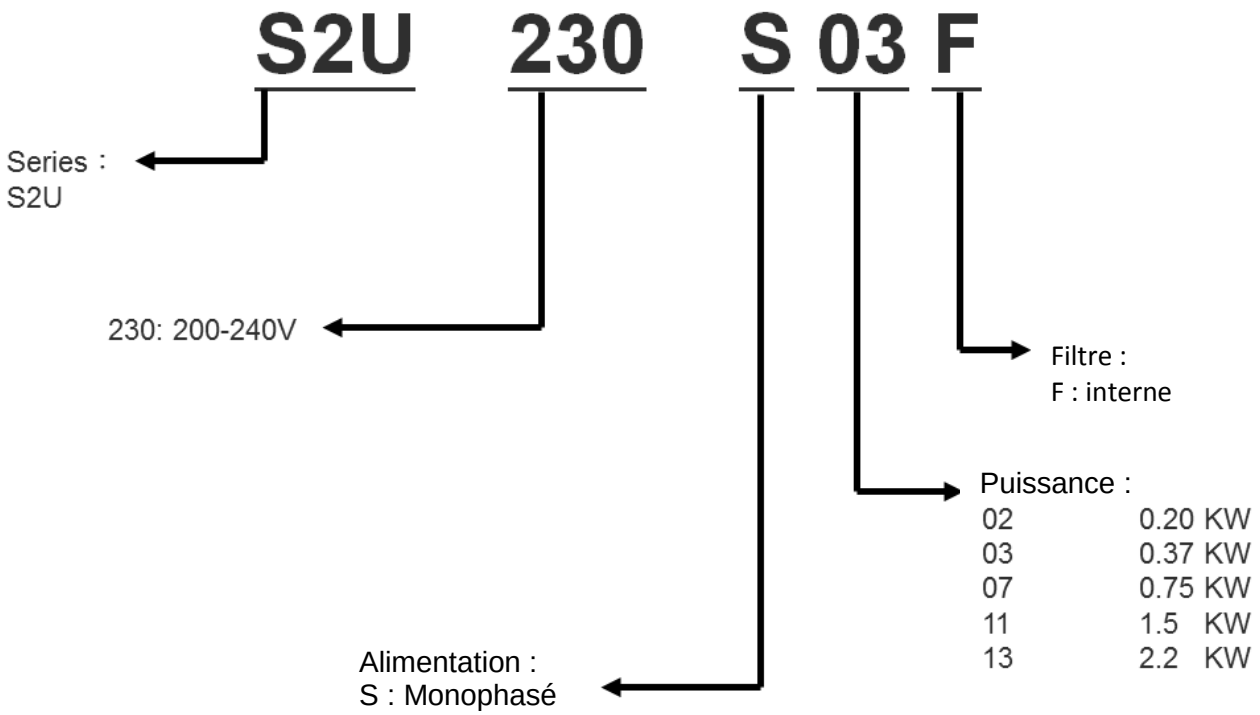
⚠ Attention

Si un variateur de fréquence doit être jeté, procédez à la mise au rebut comme pour les déchets industriels. Tenez compte des réglementations locales.

- Y Les condensateurs du circuit principal et des cartes imprimés sont considérés comme étant des déchets spéciaux et ne doivent pas être brûlés.
- Y Le boîtier en plastique ainsi que les autres composants du variateur comme le cache avant, peuvent dégager des gaz toxiques lors de la combustion.

Chapitre 2 Désignation de l'appareil

Désignation du modèle



Les modèles standard

Modèle	Tension d'alimentation (V AC)	Fréquence (Hz)	(HP)	(kW)	Modèle		Filtre	
					NPN	PNP	Interne	Aucun
S2U230S-02 F	monoph., 200~240 V 10 %/-15 %	50/60 Hz	0,25	0,2		◎	◎	
S2U230S-03 F			0,5	0,4		◎	◎	
S2U230S-07 F			1	0,75		◎	◎	
S2U230S-11 F			2	1,5		◎	◎	
S2U230S-13 F			3	2,2		◎	◎	

Approprié pour les réseaux d'alimentation avec un courant symétrique ne dépassant pas 5000 A RMS.

Chapitre 3 Environnement & montage

Environnement

Le lieu d'implantation a une grande influence sur le bon fonctionnement et la durée de service du variateur de fréquence. Installez le variateur de fréquence conformément aux conditions ambiantes suivantes :

Protection	
Type de protection	IP20, NEMA/UL Open Type
Conditions environnantes	
Température ambiante	-10~40 °C (-10~50 °C avec ventilateur) Pour le bon fonctionnement, respectez les écarts minimums lorsque le variateur est monté dans une armoire électrique et assurez-vous de son bon refroidissement.
Température de stockage	-20~60 °C
Humidité de l'air relative	Maximum 95 % (sans condensation) Évitez la formation de givre dans l'appareil.
Résistance aux vibrations	1 g (9,8 m/s²) jusqu'à 20 Hz. 0,6 g (5,88 m/s²) de 20 Hz à 50 Hz

Lieu d'implantation

Choisissez le lieu d'implantation de telle sorte qu'aucune condition de l'environnement qui pourrait altérer le fonctionnement n'influe sur le variateur de fréquence. Le variateur de fréquence ne doit jamais être monté ou exploité sous les conditions suivantes :

- Ensoleillement direct, pluie ou humidité
- Brouillard d'huile ou sels
- Poussière, fibres de tissu, petits copeaux métalliques, liquides et gaz corrosifs
- Interférences électromagnétiques d'installations de soudage ou semblables.
- Substances radioactives et facilement inflammables
- Fortes vibrations de machines comme des presses ou des machines à estamper
- Si nécessaire, utilisez des options de fixation amortissant les chocs.

Couples de serrage pour les vis des bornes

Tableau 3-1

Modèle	TM1					TM2				
	Section de câble		Couple de serrage			Section de câble		Couple de serrage		
	AWG	mm²	kgf.cm	lbf.in	Nm	AWG	mm²	kgf.cm	lbf.in	Nm
Taille 1	22~10	0,34~6	14	12,15	1,37	24~12	0,25~4	4,08	3,54	0,4
Taille 2			12,24	10,62	1,2					

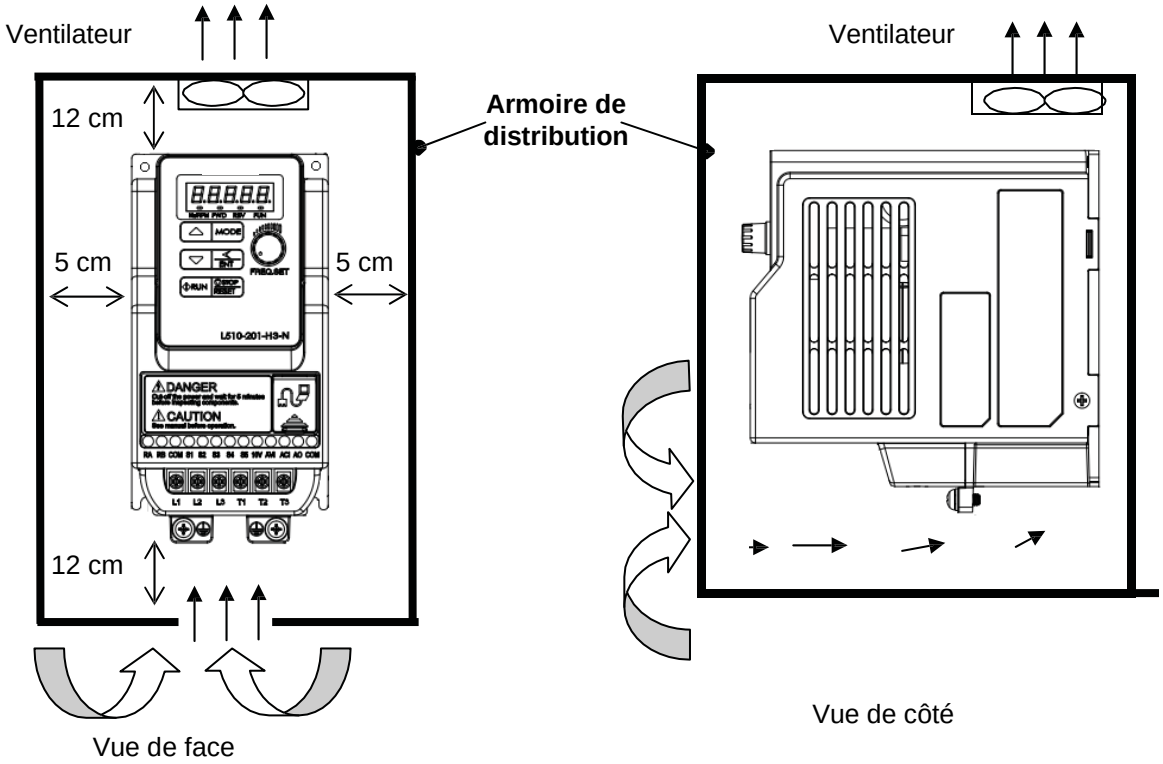
Montage

Distance de montage

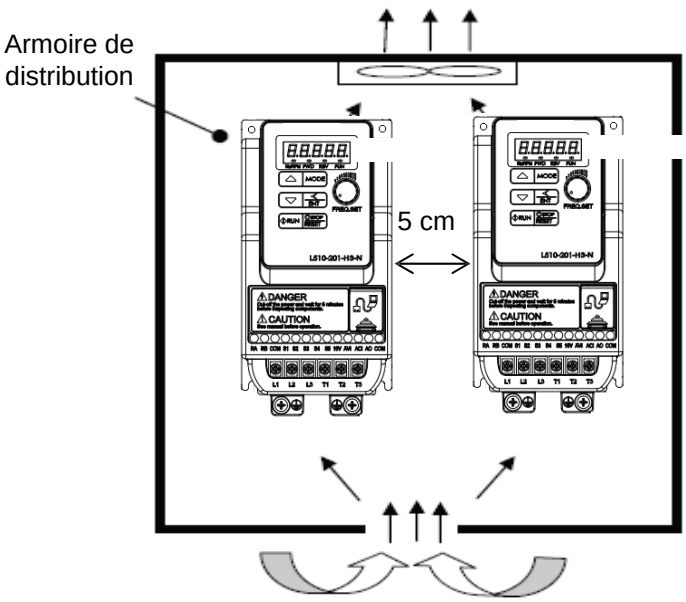
Respectez les écarts minimums mentionnés pour une bonne circulation de l'air lors du refroidissement. Montez le variateur de fréquence sur des matériaux qui garantissent une bonne dissipation de la chaleur.

Montage d'un seul variateur de fréquence
Montez le variateur de fréquence verticalement pour un refroidissement efficace.

Tailles 1 & 2.



Montage de plusieurs variateurs de fréquence côte à côte



Respectez les écarts minimums nécessaires et évacuez la chaleur générée à l'aide d'un ventilateur de refroidissement.

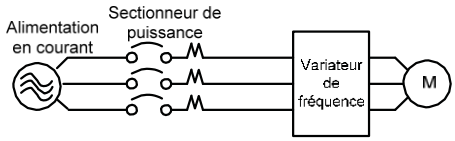
Raccordement

Câble d'alimentation

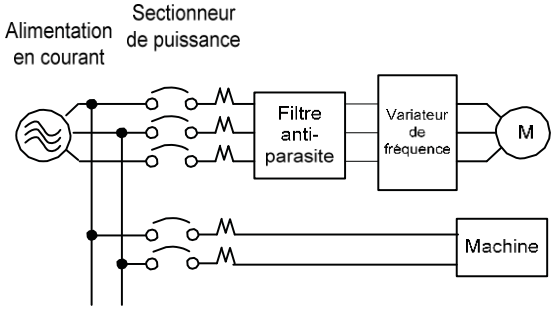
Le câble de l'alimentation électrique doit être raccordé au répartiteur TM1. La tension d'alimentation monophasée aux bornes L1(L) et L3(N).
Le câble du moteur doit être raccordé aux bornes U, V et W du répartiteur TM1.

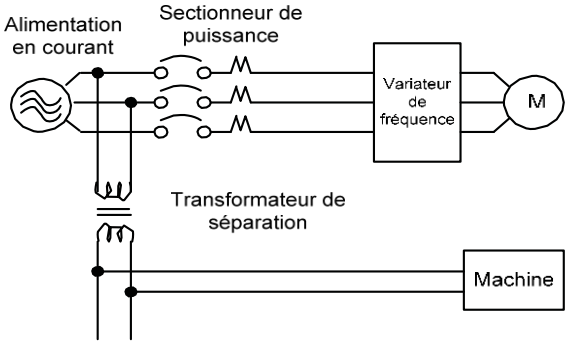
Avertissement : Un raccordement de l'alimentation électrique aux bornes U, V et W entraîne la destruction du variateur de fréquence.

Exemple de raccordement : raccordement du variateur de fréquence à une alimentation en courant



Y Installez un filtre antiparasite ou un transformateur de séparation si d'autres installations électriques à forte puissance sont raccordées à la même alimentation en courant que le variateur de fréquence.
Veuillez respecter les normes en vigueur.





Le maximum des tensions et courant symétrique rms est inscrit ci-dessous :

Classe d'appareil		Courant de Court-circuit	Tension Maximum
Tension	Puissance		
220 V	0.2 ~ 2.2 kW	5000 A	240 V

➢ Plage électrique des entrées :

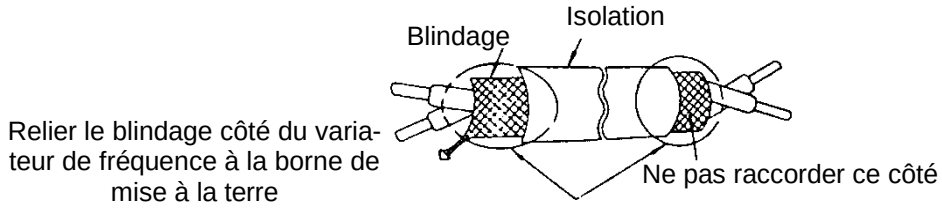
Spécification de l'appareil	Puissance [kW]	Tension (V)	Courant (A)
220 V	0.2 ~ 0.75	300	20
220 V	1.5 ~ 2.2		30

Raccordement du câble de commande

Les câbles de commande doivent être raccordés au répartiteur TM2.
Choisissez le câble d'alimentation et les câbles de commande selon les critères suivants :

- Utilisez un câble en cuivre avec la section correspondante pour 60/75 °C.
- La tension nominale minimale d'un câble pour les variateurs de fréquence 200 V doit être de 300 V CA.
- Posez tous les câbles suffisamment éloignés des autres câbles d'alimentation afin d'éviter des perturbations.

Utilisez des conducteurs torsadés par paire et raccordez le blindage à la borne de mise à la terre seulement sur les côtés du variateur de fréquence. La longueur des câbles ne doit pas dépasser 50 m.

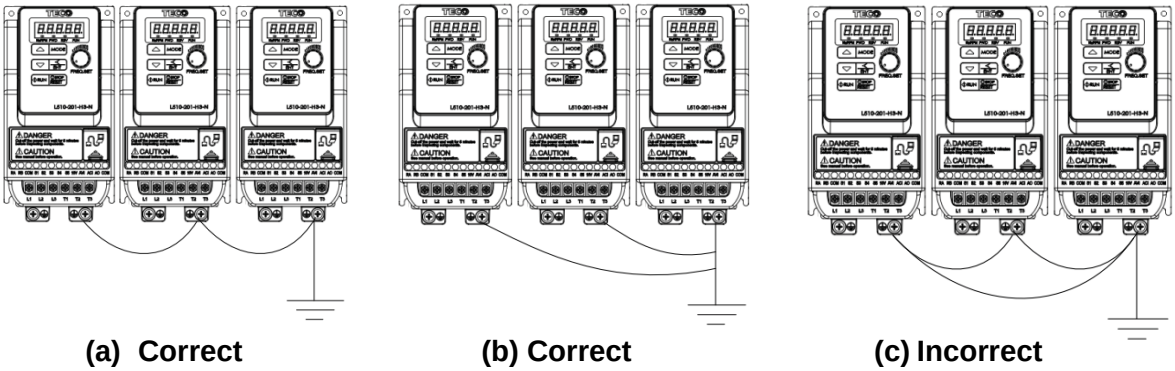

Isolation
Blindage
Relier le blindage côté du variateur de fréquence à la borne de mise à la terre
Ne pas raccorder ce côté

Mise à la terre

Le variateur de fréquence doit être mis à la terre conformément aux normes nationales et prescriptions de sécurité.

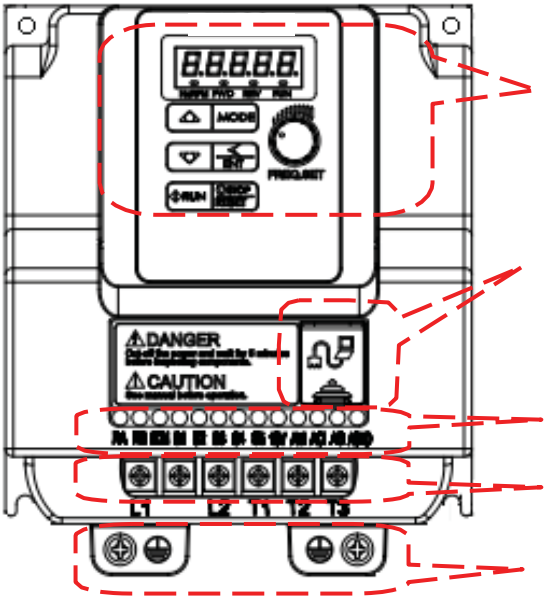
- Y Choisissez la section du câble de mise à la terre en fonction des normes nationales et des prescriptions de sécurité. Maintenez le câble aussi court que possible.
- Y Ne mettez pas le variateur de fréquence à la terre avec d'autres machines de grande puissance (installations de soudage, moteurs avec des classes de puissance supérieures). Mettez le variateur de fréquence à la terre séparément.
- Y Vérifiez que tous les raccordements à la terre sont réalisés correctement.
- Y Évitez des boucles à la terre par la mise à la terre commune de plusieurs variateurs de fréquence.

Note : Lors du montage de plusieurs variateurs de fréquence, respectez un espace d'au moins 5 cm, afin de garantir le bon refroidissement.



(a) Correct **(b) Correct** **(c) Incorrect**

Composants de l'appareil



Pupitre opérateur

Raccordement de communication RS485

TM2

TM1

Bornes de mise la terre

Données techniques

Données spécifiques au modèle

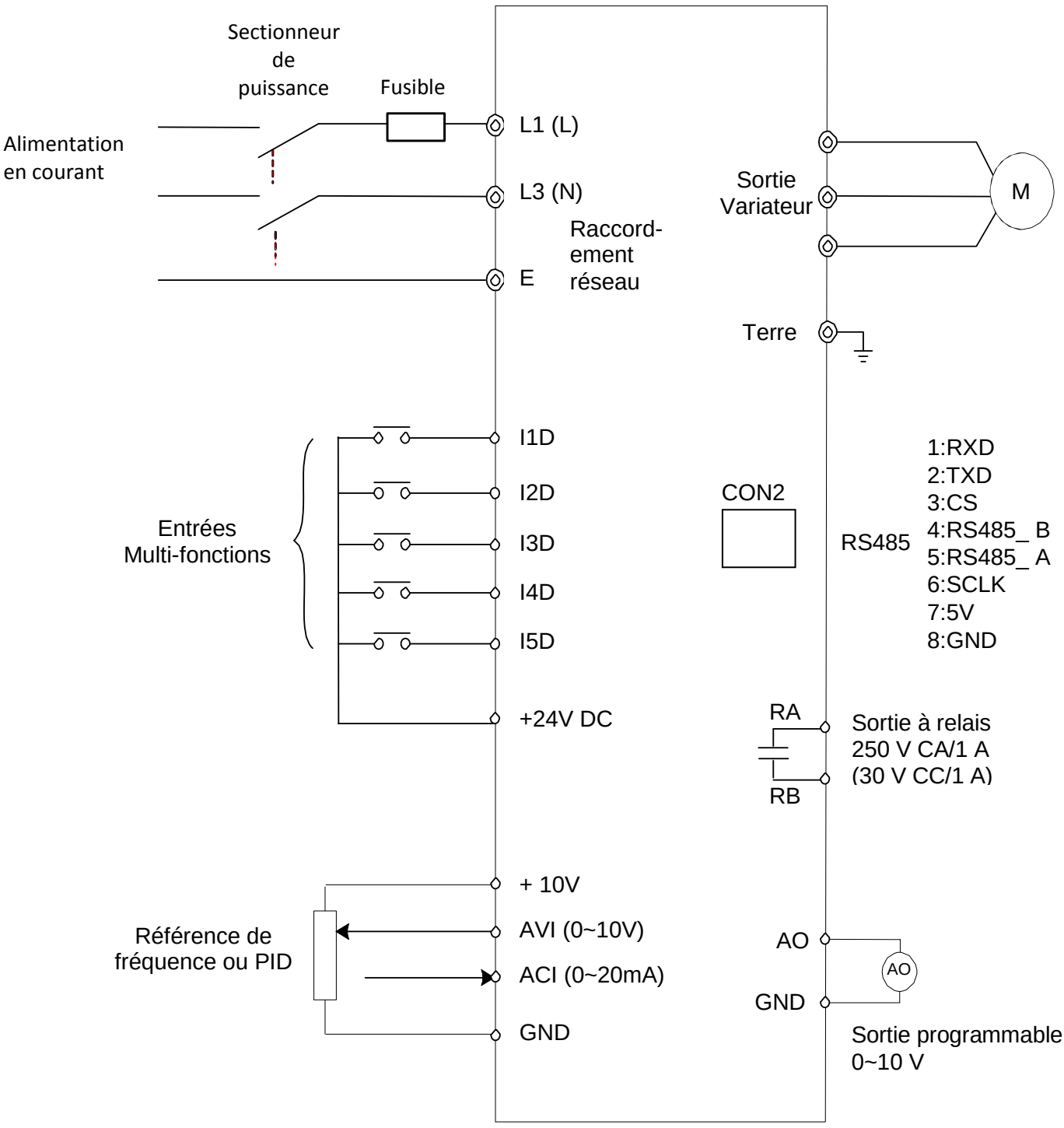
Classe 220 V : Raccordement monophasé F: Filtre antiparasite interne

Modèle : S2U230S-□□ F	02	03	07	11	13
Puissance en chevaux [HP]	0,25	0,5	1	2	3
Puissance du moteur [kW]	0,2	0,4	0,75	1,5	2,2
Courant nominal de sortie [A]	1,8	2,6	4,3	7,5	10,5
Puissance de sortie [kVA]	0,68	1,00	1,65	2,90	4,00
Plage de la tension d'entrée [V]	Monophasé : 200~240 V (+10 %/-15 %), 50/60 Hz				
Plage de la tension de sortie [V]	Triphasé 0~240 V				
Courant d'entrée [A]*	4,9	7,2	11	15,5	21
Durée admissible de coupure du secteur [s]	1,0	1,0	1,0	2,0	2,0
Degré de protection	IP20				

*Le courant d'entrée est une valeur calculée en fonction du courant nominal de sortie.

Raccordement standard

Raccordement monophasé (PNP) :



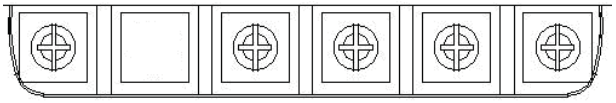
Modèle 200 V :
S2U230S-02 F, S2U230S-03 F, S2U230S-07 F, S2U230S-11 F, S2U230S-13 F

Description des bornes

Description des bornes de la partie puissance

Borne	Description du répartiteur TM1
L1(L)	Raccordement de la tension du réseau, L1(L)/L2/L3(N)
L2	
L3(N)	
U	Raccordement du moteur, raccordé avec les bornes U, V et W du moteur
V	
W	
⏚	Borne de mise à la terre

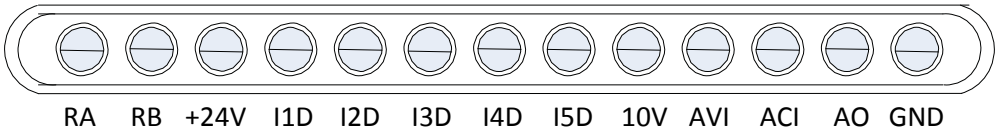
Monophasé



Note : Pour les variateurs monophasés, la borne L2 n'a pas de vis.

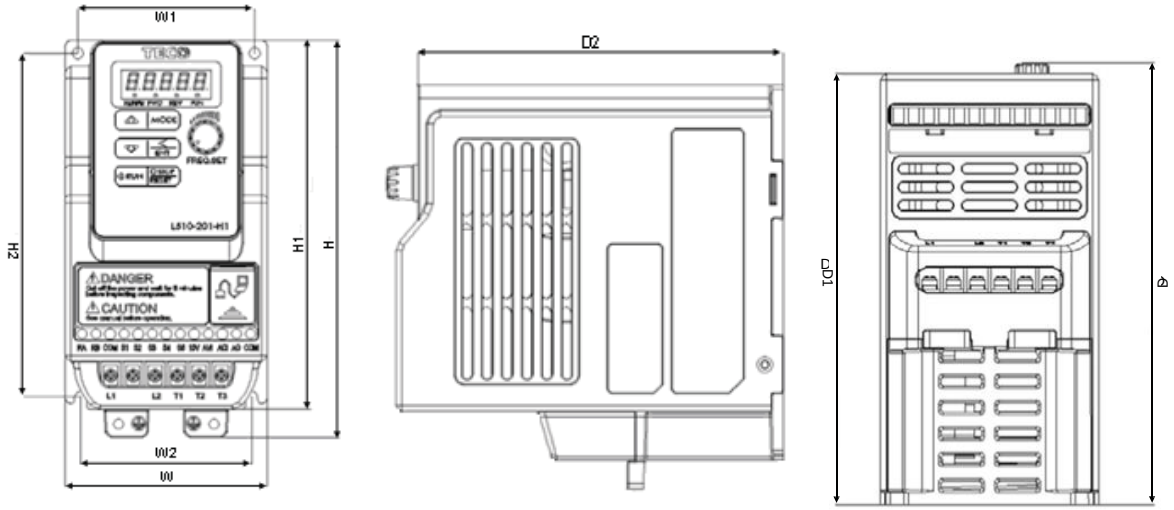
Description des bornes de la partie commande

Borne	Description du répartiteur TM2
RA	Sortie à relais, données : 250 V CA/1 A (30 V CC/1 A)
RB	
+24	S1~S5 (potentiel de référence commun) 【NPN】
I1D	Bornes d'entrée programmables (voir groupe 3)
I2D	
I3D	
I4D	
I5D	
10V	Tension d'alimentation interne pour un potentiomètre de vitesse externe
AVI	Entrée de tension analogique, données : 0~10 V CC/2-10 V
ACI	Entrée de courant analogique, données : 0/4~20 mA
AO	Sortie analogique programmable. Tension de sortie maximale : 10 V CC / 1 mA
GND	Borne de mise à la terre pour les circuits analogiques



Dimensions extérieures (unité : mm)

Taille 1

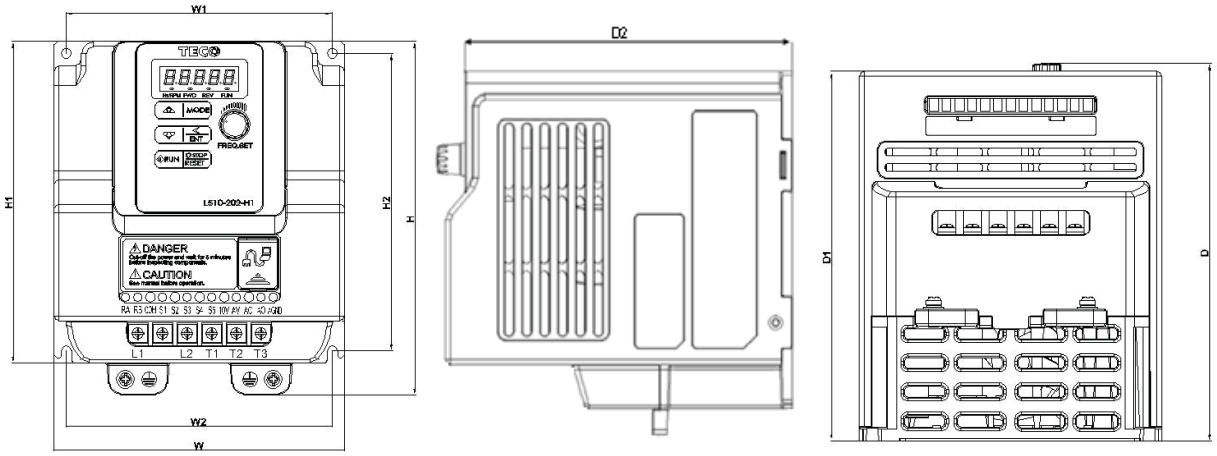


Unité : mm (pouces)

Modèle	W	W1	W2	H	H1	H2	D	D1	Poids
S2U230S-02 F	72 (2.83)	63 (2.48)	61 (2.40)	141 (5.55)	131 (5.16)	122 (4.80)	139.2 (5.48)	136 (5.35)	0.9kg
S2U230S-03 F									
S2U230S-07 F									

F : Filtre antiparasite interne

Taille 2



Unité : mm (pouces)

Modèle	W	W1	W2	H	H1	H2	D	D1	Poids
S2U230S-11 F	118 (4.65)	108 (4.25)	108 (4.25)	144 (5.67)	131 (5.16)	121 (4.76)	147.3 (5.80)	144.2 (5.68)	1.6kg
S2U230S-13 F									

F : Filtre antiparasite interne

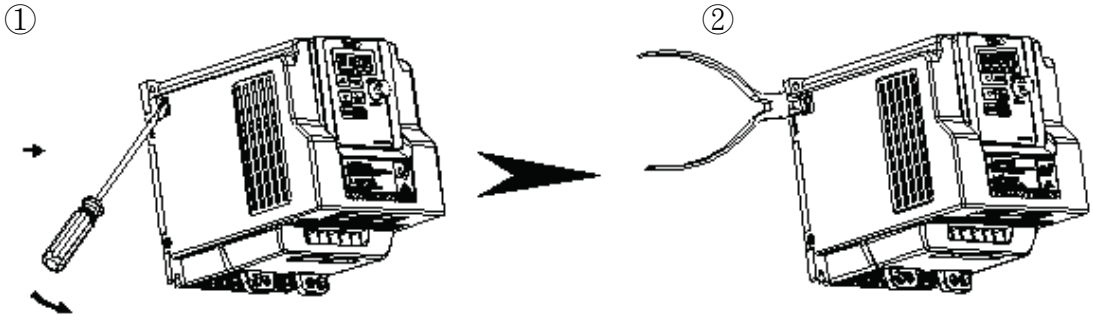
Déconnexion du filtre antiparasite

Le filtre antiparasite interne peut être déconnecté :
Les variateurs de fréquence avec filtre antiparasite intégré ne peuvent pas être exploités dans les réseaux mentionnés ci-dessous. Dans ces cas, le filtre doit être déconnecté. Informez-vous dans ce cas sur vos données du réseau sur place.
Veuillez respecter les standards électriques.

Réseau IT (non relié à la terre) & certains réseaux pour les appareils médicaux
Avec des réseaux non reliés à la terre : Si le filtre n'est pas déconnecté, le réseau sera relié directement avec la terre par les capacités dans le circuit du filtre, entraînant des situations dangereuses ainsi que la destruction du variateur de fréquence.

Déconnexion du filtre :
Procédure :
1. Enlevez le cache de protection du filtre antiparasite avec un tournevis.
2. Coupez le raccordement du filtre antiparasite avec une pince.

Note : La coupure du filtre désactive l'effet filtrant. Prenez les mesures nécessaires à la conformité des directives CEM.



Chapitre 4 Description de l'appareil

Description du pupitre opérateur

Fonctions

Composants	Désignation	Fonction
Affichage numérique & LED	Affichage numérique	Affichage de la fréquence, paramètre, tension, courant, température, messages d'erreur
	État de la LED	Hz/RPM : ALLUMÉE lors d'affichage de la fréquence ou de la vitesse d'exécution ÉTEINTE lors d'affichage de paramètres. FWD : ALLUMÉE en rotation avant. Clignote lors d'arrêt. REV : ALLUMÉE en rotation arrière. Clignote lors d'arrêt. FUN : ALLUMÉE lors d'affichage de paramètres. ÉTEINTE lors d'affichage de la fréquence.
Potentiomètre	FREQ SET	Configuration de la valeur de fréquence consigne
Touches	RUN	RUN : Fonctionnement avec la fréquence configurée
	STOP/RESET (touches avec fonction double)	STOP : Freinage ou roue libre jusqu'à l'arrêt complet RESET : Réinitialisation des alarmes et erreurs
	▲	Augmentation des numéros de paramètre ou des valeurs configurées
	▼	Diminution des numéros de paramètre ou des valeurs configurées
	MODE	Commutation entre les affichages possibles
	</ENTER (touche avec fonction double, actionnement bref pour se déplacer vers la gauche, actionnement long pour ENTER)	„<“ Déplacement vers la gauche : configuration des paramètres ou des valeurs des paramètres ENTER : affichage de la valeur configurée pour le paramètre et enregistrement des valeurs de paramètre modifiées

Groupes de paramètres configurables

N° du groupe de paramètres	Description
Jeu de Paramètre simplifié Groupe F	
Groupe F_	**F_0 ~ F_31**
Jeu de Paramètre complet Groupe XX	
Groupe 00	**Paramètres de base**
Groupe 01	**Courbe caractéristique U/f**
Groupe 02	**Paramètres du moteur**
Groupe 03	**Entrées/sorties numériques programmables**
Groupe 04	**Entrées de signal analogiques/Sorties analogiques**
Groupe 05	**Préréglages de la vitesse**
Groupe 06	**Mode automatique (fonction séquentielle)**
Groupe 07	**Comportement au démarrage/arrêt**
Groupe 08	**Protection de l'entraînement et du moteur**
Groupe 09	**Configurations de la communication**
Groupe 10	**Régulateur PID**
Groupe 11	**Fonctions de commande du fonctionnement**
Groupe 12	**Affichage numérique & Fonctions de monitoring**
Groupe 13	**Fonctions d'inspection & de maintenance**

Remarques sur les groupes de paramètres	
***1**	Les paramètres peuvent également être modifiés pendant le fonctionnement.
***2**	Ne peut pas être configuré en mode de communication
***3**	N’est pas remis à la valeur initiale (sortie d'usine) lors d'un reset
***4**	Lecture seule

Jeu de Paramètre Simplifié

Groupe F_					
No.	**Description**	**Plage**	**Réglage d'usine**	**Unité**	**Note**
F_1	Temsp d'Accélération 1	0.1 ~ 3600.0	10.0	s	*1
F_2	Temsp de Décélération 1	0.1 ~ 3600.0	10.0	s	*1
F_3	Mode opératoire des bornes externes	0 : Marche avant/Arrêt – Marche arrière/ Arrêt 1 : Démarrage/Arrêt – Marche avant/ Marche arrière 2 : Mode de commande à 3 conduc teurs – Démarrage/Arrêt	**0**	**-**	
F_4	Sens de Rotation	0: Marche Avant 1: Marche Arrière	0	-	*1
F_5	Courbes caractéristiques Volt/Hertz	1 ~ 7	1/4	-	
F_6	Fréquence maximale	0.01 ~ 650.00	50.00/60.00	Hz	
F_7	Fréquence minimale	0.00 ~ 649.99	0.00	Hz	
F_8	Valeur de fréquence consigne initiale	0.00 ~ 650.00	5.00	Hz	
F_9	Fréquence de Jog	1.00 ~ 25.00	2.00	Hz	*1
F_10	Configuration de l'ordre de marche	0: Clavier 1 : Commande externe de marche / arrêt 2: Communication	0	-	
F_11	Configuration de la source de fréquence principale	0: Clavier 1: Potentiomètre sur le clavier 2: Entrée du signal analogique externe AVI 3 : Entrée du signal analogique externe ACI 4: Pupitre extérieur + / - 5: Configuration de la fréquence via la communication 6 : Fréquence de sortie régulateur PID	0	-	
F_12	Fréquence de découpage (kHz)	1 ~ 16	5	KHz	
F_13	Modification Courbes caractéristiques Volt/Hertz (Torque Boost)	0 ~ 10.0	0.0	%	*1
F_14	Méthode d'arrêt	0 : Freinage jusqu'à l'arrêt 1 : Roue libre jusqu'à l'arrêt complet	0		
F_15	Durée de décélération de freinage DC (s) lors d'arrêt	0.0 ~ 25.5	0.5	s	
F_16	Fréquence opération-nelle du freinage DC (Hz) lors d'arrêt	0.10 ~ 10.00	1.5	Hz	
F_17	Intensité du freinage DC (%) lors de l'arrêt	0 ~ 20	5	%	
F_18	Courant nominal du moteur (OL1)	----		A	

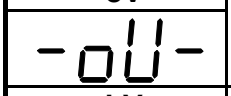
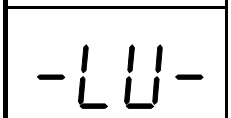
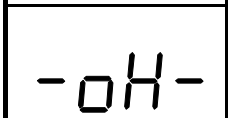
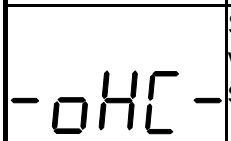
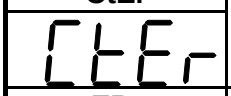
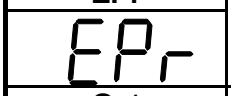
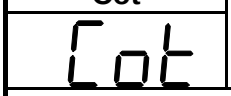
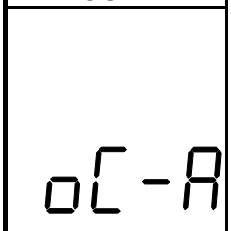
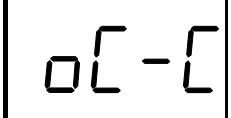
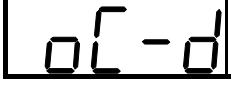
Groupe F_					
N°	Description	Plage	Réglage d'usine	Unité	Note
F_19	Entrée Multifunction I1D	0 : Instruction marche avant/ arrêt ou instruction marche/ arrêt	0	-	
F_20	Entrée Multifunction I2D	1 : Instruction marche arrière/ arrêt ou REV/FWD	1	-	
F_21	Sortie à relais programmable (RY1)	0 : En fonctionnement 1 : Erreur 2 : Valeur de fréquence con- signe atteinte 3 : Dans la plage de la fré- quence (3-13 ± 3-14) 4 : Seuil de fréquence dé- passé (> 3-13) 5 : Seuil de fréquence non atteint (< 3-13) 6 : Redémarrage automa- tique 7 : Brève coupure du courant 8 : Arrêt rapide avec décélé- ration 9 : Arrêt par mise hors ten- sion de la sortie 10 :Protection de surcharge du moteur (OL1) 11 :Protection de surcharge de l'entraînement (OL2) 12: Réservé 13: :Valeur de courant prédéfinie atteinte 14: Contrôle du Frein	0	-	
F_22	Contrôle de fonctionnement inverse	0: Marche avant et arrière possible 1: Marche arrière interdite	0	-	
F_23	Redémarrage après une brève coupure du courant	0 : Aucun redémarrage après une brève coupure du courant 1 : Redémarrage après une brève coupure du courant	0	s	
F_24	Nombre d'essais de redémarrage	0 ~ 10	0	-	
F_25	Réinitialisation de l'en- traînement au réglage d'usine	1150 :Réinitialisation au réglage d'usine 50-Hz 1160 :Réinitialisation au réglage d'usine 60-Hz	00000	-	
F_26	Fréquence de consigne en mode automatique 1	0.00 ~ 650.00	0.00	Hz	*1
F_27	Fréquence de consigne en mode automatique 2		0.00	Hz	*1
F_28	Démarrage direct après la mise en marche	0 : Démarrage direct après la mise en marche : activé 1 : Démarrage direct après la mise en marche : désactivé	1	-	
F_29	Version Logiciel	----	-	-	*3*4
F_30	Liste d'erreurs (3 dernières)	----	-	-	*3*4
F_31	Selection Jeu de paramètre	0: Jeu de paramètre simplifié 1: Jeu de paramètre Complet	0	-	

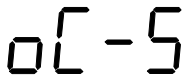
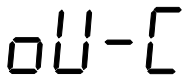
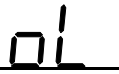
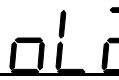
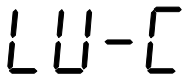
13-09	*Selection Jeu de paramètre*	*0: Jeu de paramètre simplifié* *1: Jeu de paramètre Complet*	*1*	-	

Chapitre 5 Diagnostic de panne et maintenance

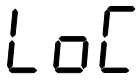
Affichage et suppression des erreurs

Réinitialisation manuelle et automatique

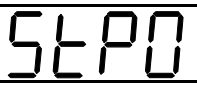
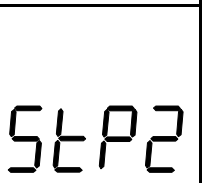
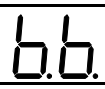
Erreur ne pouvant pas être supprimée manuellement			
Affichage	**Signification**	**Cause**	**Élimination**
-oV- 	Tension à l'arrêt complet trop élevée	Erreur matérielle	Contactez le fabricant.
-LV- 	Tension à l'arrêt complet trop faible	1. Tension de réseau trop faible 2. Résistance protectrice de précharge ou fusible fondu 3. Erreur matérielle	1. Vérifiez l'alimentation en courant. 2. Résistance ou fusible défectueux. 3. Contactez le fabricant.
-oH- 	Surchauffe du variateur à l'arrêt complet	1. Erreur matérielle 2. Température ambiante trop élevée ou mauvais refroidissement	Veillez à une meilleure circulation de l'air de refroidissement. Si cela ne remédie pas au problème, remplacez le variateur.
	Surchauffe du variateur pendant son fonctionnement	1. Erreur matérielle 2. Température ambiante trop élevée ou mauvais refroidissement	
CtEr 	Erreur du capteur de courant	Le capteur de courant ou le circuit est défectueux.	Contactez le fabricant.
EPr 	Problème de l'EEPROM	EEPROM défectueuse	Contactez le fabricant.
Cot 	Erreur de communication	Défaillance de la communication	Vérifiez le câblage.
Erreur pouvant être supprimée manuellement ou automatiquement			
Affichage	**Signification**	**Cause**	**Élimination**
oC-A 	Surintensité de courant lors d'accélération	1. Durée d'accélération trop brève 2. La puissance du moteur dépasse la puissance de sortie du variateur 3. Court-circuit entre le bobinage du moteur et le boîtier 4. Court-circuit entre le branchement du moteur et la terre 5. Module IGBT endommagé	1. Configurez une durée d'accélération plus longue. 2. Échangez le variateur contre un qui corresponde à la puissance du moteur. 3. Vérifiez le moteur. 4. Vérifiez le câblage. 5. Contactez le fabricant.
oC-C 	Surintensité de courant à vitesse fixe	1. Brèves variations de la charge 2. Brèves variations de la tension de réseau	1. Utilisez un variateur avec une puissance plus élevée. 2. Équipez l'entrée d'une bobine de réactance à courant de réseau.
oC-d 	Surintensité de courant à la décélération	Durée de décélération prédéfinie trop brève	Configurez une durée de décélération plus longue.

oC-S 	Surintensité de courant au démarrage	1. Court-circuit entre le bobinage du moteur et le boîtier 2. Court-circuit entre le branchement du moteur et la terre 3. Module IGBT endommagé	1. Vérifiez le moteur. 2. Vérifiez le câblage. 5. Contactez le fabricant.
oV-C 	Tension élevée pendant le fonctionnement/décélération	1. Durée de décélération trop brève ou moment d'inertie élevé 2. Importante variation de la tension d'alimentation	1. Configurez une durée de décélération plus longue. 2. Raccordez une résistance de freinage ou une unité de freinage. 3. Équipez l'entrée d'une bobine de réactance à courant de réseau.
PF 	Erreur d'une phase de la tension de réseau	Extrême variation de la tension du circuit de puissance	1. Vérifiez l'alimentation en courant du circuit de puissance. 2. Vérifiez l'alimentation en courant.
Erreur pouvant être supprimée manuellement mais pas automatiquement			
Affichage	**Signification**	**Cause**	**Élimination**
oC 	Surintensité de courant à l'arrêt complet	Erreur matérielle	Contactez le fabricant.
oL1 	Surcharge du moteur	Charge trop élevée	Vérifiez la possibilité d'utiliser un moteur plus puissant.
oL2 	Surcharge du variateur	Charge extrême	Vérifiez la possibilité d'utiliser un variateur plus puissant.
LV-C 	Tension pendant le fonctionnement trop faible	1. Tension de réseau trop faible 2. Extrême variation de la tension de réseau	1. Vérifiez l'alimentation en courant. 2. Vérifiez la câblage de l' entrée avec la bobine de réactance.

Erreur lors de saisies avec le pupitre opérateur

Affichage	Signification	Cause	Élimination
LoC 	1. Protection d'écriture activée 2. Marche arrière impossible 3. Protection d'écriture avec mot de passe activée (13-07)	1. Essai de modification des paramètres de la fréquence avec paramètre 13-06 > 0. 2.Essai de marche en arrière avec paramètre 11-00 = 1 3. Paramètre 13-07 activé; LOC sera affiché en entrant le mot de passe correct.	1. Modifiez le paramètre 13-06. 2. Modifiez le paramètre 11-00.
Err1 	Erreur de manipulation sur le pupitre opérateur	1. La touche ▲ ou ▼ a été actionnée avec paramètre 00-05/00-06 > 0 2. Essai de modification de paramètre pendant le fonctionnement. (voir liste des paramètres)	1. Seule la fréquence nominale peut être modifiée avec la touche ▲ ou ▼ lorsque paramètre 00-05/00-06 = 0. 2. Modifiez les paramètres seulement à l'arrêt complet.
Err2 	Erreur de configuration de paramètre	1. Le paramètre 00-13 n'est pas compris dans la plage des paramètres (11-08 ± 11-11), (11-09 ± 11-11) ou (11-10 ± 11-11) 2. Paramètre 00-12 inférieur ou égal à 00-13	1. Corrigez les paramètre 11-08~11-10 ou 11-11. 2. Configurez le paramètre 00-12 supérieur à 00-13.
Err5 	Modification de paramètre par la communication pas possible	1. Une instruction de commande a été envoyée pendant la communication. 2. Essai de modification des paramètres de communication (09-02~09-05) pendant la communication	1. Envoyez l'instruction d'activation avant la communication. 2. Configurez les paramètres de communication avant la communication. (09-02~09-05)
Err6 	Erreur de communication	1. Erreur de câblage 2. Configuration incorrecte des paramètres de communication 3. Protocole de communication incorrect	1. Vérifiez le matériel et le câblage. 2. Vérifiez les configurations de la communication (09-00~09- 05).
Err7 	Conflit de paramètres	1. Essai de modification des paramètres 13-00/13-08. 2. Comportement incorrect de la mesure de courant ou de tension.	Contactez le fabricant, si l'erreur persiste malgré un reset.

Conditions d'erreur spéciales

Affichage	Erreur	Description
StP0 	Vitesse à l'arrêt complet en état d'arrêt	Apparait lorsque la fréquence de référence est < 0,1 Hz.
StP1	Échec du démarrage direct après la mise en marche	1. Le variateur est configuré sur commande externe de démarrage/arrêt (00-02/00-03 = 1) et le démarrage direct est désactivé (07-04 = 1). 2. Le variateur ne peut pas démarrer et sur l'affichage, « STP1 » clignote. 3. L'entrée de démarrage est activée à la mise en marche. (voir la description du paramètre 07-04)
StP2 	Actionnement de la touche STOP sur le pupitre opérateur alors que le variateur est configuré sur commande externe	1. Si la touche STOP du pupitre opérateur est actionnée alors que le variateur est configuré sur commande externe (00-02/00-03 = 1), « STP2 » clignote sur l'affichage après l'arrêt. 2. Ouvrez et fermez pour le redémarrage du variateur le contact de démarrage.
E.S.	Arrêt rapide externe	Si la borne externe pour l'arrêt rapide est activée, le variateur freine jusqu'à l'arrêt et l'affichage « E.S » clignote.
b.b. 	Mise hors circuit externe de l'étage de sortie	Si la borne externe pour la mise hors tension du niveau de sortie est activée, le variateur s'arrête immédiatement et l'affichage « b.b » clignote.
PdEr	Valeur effective PID manquante	Une erreur du signal pour la valeur réelle PID a été détectée.